

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Proporsi tepung talas dan tepung sorgum berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik beras analog.
2. Semakin tinggi konsentrasi tepung sorgum, kadar air dan aktivitas air beras analog akan semakin menurun (4,04% - 2,58%, 0,169 - 0,098).
3. Semakin tinggi konsentrasi tepung sorgum, daya rehidrasi akan semakin meningkat (148,13% – 294,37%).
4. Nilai *lightness* yang dihasilkan berkisar antara 45,2 – 46,8, nilai *redness* antara 4,0 – 5,7, nilai *yellowness* antara 8,4 – 10,5, nilai *chroma* antara 9,3 – 11,9 dan nilai *hue* antara 61,8 – 65,4.
5. Nilai kesukaan warna yang dihasilkan sebesar 4,35 – 4,64 (netral), rasa sebesar 3,29 – 5,46 (agak tidak suka – agak suka), kekenyalan sebesar 2,40 – 5,23 (tidak suka – agak suka), dan *mouthfeel* sebesar 2,49 – 5,16 (tidak suka – agak suka).
6. Perlakuan terbaik hasil uji organoleptik adalah beras analog dengan proporsi tepung talas : tepung sorgum sebesar 85:15.
7. Sampel beras analog perlakuan terbaik memiliki rata-rata kadar protein sebesar 8,60%.

5.2. Saran

Beras analog talas-sorgum perlu dikaji lebih lanjut mengenai kadar serat dan kesukaan terhadap bentuk, kenampakan dan aroma beras analog. Selain itu, dapat diperbaiki untuk warna, rasa, dan *mouthfeel* dengan mengkaji komponen tanin dalam tepung sorgum dan pengayakan tepung talas dan tepung sorgum dengan menggunakan ayakan yang lebih kecil (> 25 mesh) untuk menghasilkan *mouthfeel* yang halus.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. Z., C. Devi., dan Adeline. 2013. Development of Wet Noodles Based on Cassava Flour, *Journal English Technology Science*. 45(1): 97 – 111.
- Angelia, I. O. 2016. Karakteristik Beras Analog Kombinasi Ubi Jalar dan Tepung Beras. *Jurnal Technopreneur*. 4(2): 85 – 89.
- Aryanti, N., Y. A. Kusumastuti., dan W. Rahmawati. 2017. Pati Talas (*Colocasia Esculenta (L.) Schott*) Sebagai Alternatif Sumber Pati Industri. *Jurnal Momentum*. 13(1): 46 – 52.
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2019*. Indonesia: Badan Pusat Statistik.
- Budi, F. S., P. Hariyadi., S. Budijanto., dan D. Syah. 2013. Teknologi Proses Ekstrusi untuk Membuat Beras Analog. *Jurnal PANGAN*. 22(3): 263 – 274.
- Budiarto, M. S. dan Y. Rahayuningsih. 2017. Potensi Nilai Ekonomi Talas Beneng (*Xanthosoma undipes* K.Koch) Berdasarkan Kandungan Gizinya, *Jurnal Kebijakan Pembangunan Daerah*. 1(1): 1 – 12.
- Budijanto, S. dan Yuliyanti. 2012. Studi Persiapan Tepung Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) dan Aplikasinya Pada Pembuatan Beras Analog. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 13(3) : 177 – 186.
- Budijanto, S., Y. I. Andri., D. N. Faridah., dan S. Noviasari. 2017. Karakteristik Kimia dan Efek Hipoglikemik Beras Analog Berbahan Dasar Jagung, Sorgum, dan Sagu Aren. *Jurnal Agritech*. 37(4): 402 – 409.
- Dewi, S.K. 2008. Pembuatan produk nasi instan berbasis Fermented Cassava Flour Sebagai Bahan Pangan Alternatif. *Skripsi S-1*, Fakultas

Teknologi Pertanian IPB.

- Dewi, N. S., N. H. R. Parnanto., dan A. Ridwan. 2012. Karakteristik Sifat Fisikokimia Tepung Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) Dimodifikasi Secara Asetilasi Dengan Variasi Konsentrasi Asam Asetat Selama Perendaman. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 5(2): 104 – 112.
- Estiasih, T., W. D. R. Putri., dan E. Waziirroh. 2017. *Umbi-Umbian & Pengolahannya*. Malang: UB Press.
- Florentia., E. Syamsir., D. Hunaefi., dan S. Budijanto. 2016. Teknik Gelatinisasi Tepung Beras untuk Menurunkan Penyerapan Minyak Selama Penggorengan Minyak Terendam. *Jurnal Agritech*. 36(4): 387 – 393.
- Gardjito, M., A. Djuwardi., dan E. Harmayani. 2013. *Pangan Nusantara: Karakteristik dan Prospek untuk Percepatan Diversifikasi Pangan Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
- Gumilang, R., B. Susilo., dan R. Yulianingsih. 2015. Uji Karakteristik Mi Instan Berbahan Baku Tepung Terigu dengan Substitusi Tepung Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott). *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*. 3(2): 53 – 63.
- Hanik, U. F. H. 2019. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Pati Talas (*Colocasia esculenta*) Pada Aplikasi *Edible Coating* dan Suhu Penyimpanan Terhadap Kualitas Buah Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.), *Skripsi S-I*. Jurusan Biologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Herawati, H., F. Kusnandar., D. R. Adawiyah., dan S. Budijanto. 2014. Teknologi Proses Produksi Beras Tiruan Mendukung Diversifikasi Pangan. *Jurnal Litbang Pertanian*. 33(3): 87 – 94.
- Hutching, J.B. 1999. *Food Color and Apearance*. Marylan: Aspen publisher

Inc.

- Imanningsih, N. 2012. Profil Gelatinisasi Beberapa Formulasi Tepung-Tepungan Untuk Pendugaan Sifat Pemasakan. *Jurnal Panel Gizi Makan*. 35(1): 13 – 22.
- Indrianti, N., R. Kumalasari., R. Ekafitri., dan D. A. Darmajana. 2013. Pengaruh Penggunaan Pati Ganyong, Tapioka, dan Mocaf Sebagai Bahan Substitusi Terhadap Sifat Fisik Mie Jagung Instan, *Jurnal Agritech*. 33(4): 391 – 398.
- Iskandar, H., Patang., dan Kadirman. 2018. Pengolahan Talas (*Colocasia Esculenta L., Schoot*) Menjadi Keripik Menggunakan Alat Vacum Frying dengan Variasi Waktu, *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. 4(1): 29 – 42.
- Ismail, E. W., L. Kurniawati., dan N. Suhartatik. 2017. Formulasi Beras Analog Dari Singkong (*Manihot utilissima*) dengan Variasi Penambahan Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L*) (Putih, Kuning, dan Ungu). *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 2(2): 111 – 117.
- Kartika, H. dan Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Kemp, S.E., Hollowood T., and Hort J. 2009. *Sensory Evaluation A Practical Handbook*. United Kingdom: John Wiley and Sons.
- Kinanti, P. S. K., B. S. Amanto., dan W. Atmaka. 2014. Kajian Karakteristik Fisik dan Kimia Tepung Sorghum (*Sorghum bicolor L*) varietas Mandau Termodifikasi Yang Dihasilkan Dengan Variasi Konsentrasi dan Lama Perendaman Asam Laktat. *Jurnal Teknosains Pangan*. 3(1): 135 – 144.
- Kurniasari, I., F. Kusnandar., dan S. Budijanto. 2019. Karakteristik Fisik Beras Analog Instan Berbasis Tepung Jagung dengan Penambahan k-Karagenan dan Konjak. *Jurnal Agritech*. 40(1): 64 – 73.

- Lindriati, T. dan Maryanto. 2016. Aktivitas Air, Kurva Sorpsi Isothermis Serta Perkiraan Umur Simpan Flake Ubi Kayu Dengan Variasi Penambahan Koro Pedang. *Jurnal Agroteknologi*. 10(2): 129 – 136.
- Loebis, E. H., L. Junaidi., dan I. Susanti. 2017. Karakteristik Mutu dan Nilai Gizi Nasi Mocaf dari Beras Analog. *Jurnal Biopropal Industri*. 8(1): 33 – 46.
- Luna, P., H. Herawati., S. Widowati., dan A. B. Prianto. 2015. Pengaruh Kandungan Amilosa Terhadap Karakteristik Fisik dan Organoleptik Nasi Instan. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. 12(10): 1 – 10.
- Mishra, A., H. N. Mishra., dan P. S. Rao. 2012. Preparation of Rice Analogues Using Extrusion Technology. *International Journal of Food Science and Technology*. 1(1): 1 – 9.
- Murdiati, A. dan Amaliah. 2013. *Panduan Penyiapan Pangan Sehat Untuk Semua Edisi Kedua*. Jakarta: Kencana.
- Murtini, E. S., A. Subagio., S. S. Yuwono., I. S. Wardhana., dan S. Fathoni. 2018. Karakteristik Potensi dan Komponen Pembatas pada Biji Sorghum Lokal Varietas Coklat sebagai Tanaman Pangan, *Jurnal Agritech*. 38(1): 112 – 118.
- Mustiningsih dan Suyanti. 2011. *Membuat Tepung Ubi dan Variasi Olahannya*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka
- Noviasari, S., F. Kusnandar., A. Setiyono., dan S. Budijanto. 2017. Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensori Beras Analog Berbasis Bahan Pangan Non Beras. *Jurnal Pangan*. 20(1): 1 – 11.
- Noviasari, S., S. S. Widara., dan S. Budijanto. 2017. Analogue Rice as The Vehicle of Public Nutrition Diversity. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 13(1): 19 – 27.
- Nurbaya, S. R. dan T. Estiasih. 2013. Pemanfaatan Talas Berdaging Ubi

- Kuning (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) Dalam Pembuatan *Cookies*. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 1(1): 46 – 55.
- Palguna, I. G. P. A., Sugiyono., dan B. Haryanto. 2013. Optimasi Rasio Pati Terhadap Air dan Suhu Gelatinisasi Untuk Pembentukan Pati Resisten Tipe III pada Pati Sagu (*Metroxylon sagu*). *Jurnal Pangan*. 22(3): 253 – 262.
- Praseptianga, D., T. P. Aviany., dan N. H. R. Parnanto., 2016. Pengaruh Penambahan Gum Arab Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris *Fruit Leather* Nangka. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 9(1): 71 – 83.
- Pratiwi, A., Ansharullah., dan A. R. Baco. 2017. Pengaruh Substitusi Tepung Talas (*Colocasia esculenta* L. Schoott) Terhadap Nilai Sensorik dan Nilai Gizi Roti Manis. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*. 2(4): 749 – 758.
- Pudjihastuti, I., S. Sumardiono., E. Supriyo., dan H. Kusumayanti. 2019. Analog Rice Made From Cassava Flour, Corn and Taro for Food Diversification. *International Conference on Energy, Environment, Epidemiology and Information System*. Semarang.
- Rahmah, A., F. Hamzah., dan Rahmayuni. 2017. Penggunaan Tepung Komposit Dari Terigu, Pati Sagu dan Tepung Jagung dalam Pembuatan Roti Tawar. *Jurnal FAPERTA*. 4(1): 1 – 14.
- Rasyid, M. I., N. D. Yuliana., dan S. Budijanto. 2016. Karakteristik Sensori dan Fisiko-Kimia Beras Analog Sorghum dengan Penambahan Rempah Campuran. *Jurnal Agritech*. 36(4): 394 – 403.
- Ratnavathi, C. V., J. V. Patil., dan U. D. Chavan. 2016. *Sorghum Biochemistry: An Industrial Perspective*. London: Elsevier.
- Sadek, S. F., N. D. Yuliana., E. Prangdimurt., B. P. Priyosoeryanto., dan S. Budijanto. 2016. Potensi Beras Analog Sebagai Alternatif Makanan

- Pokok Untuk Mencegah Penyakit Degeneratif. *Jurnal Pangan*. 25(1): 61 – 70.
- Santoso, A. 2011. Serat Pangan (*Dietary Fiber*) dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. *Jurnal Magistra*. 23(75): 35 – 40.
- Sarofa, U., R. A. Anggreini., dan L. Arditagarini. 2019. Pengaruh Tingkat Substitusi Tepung Sorgum Termodifikasi Pada Tepung Terigu dan Penambahan Glisrol Monostearat Terhadap Kualitas Roti Tawar. *Jurnal Teknologi Pangan*. 13(2): 45 – 52.
- Sonia, E. Julianti., dan Ridwansyah. 2019. The Characteristic of Taro Flour Base Pasta with Addition of Modified Starch and Hydrocolloids. *Journal of Indonesian Food and Nutrition Progress*. 16(1): 27 – 35.
- Srihari, E., F. S. Lingganingrum., I. Alvina., dan S. Anastasia. 2016. Rekayasa Beras Analog Berbahan Dasar Campuran Tepung Talas, Tepung Maizena dan Ubi Jalar. *Jurnal Teknik Kimia*. 11(1): 14 – 19.
- Suarni. 2010. Potensi Tepung Jagung dan Sorgum Sebagai Substitusi Terigu dalam Produk Olahan. *Jurnal Iptek Tanaman Pangan*. 4(2): 181 – 193.
- Suarni. 2012. Potensi Sorgum Sebagai Bahan Pangan Fungsional. *Jurnal IPTEK Tanaman*. 7(1): 58 – 66.
- Suarni. 2016. Peranan Sifat Fisikokimia Sorgum Dalam Diversifikasi Pangan dan Industri Serta Prospek Pengembangannya. *Jurnal Litbang Pertanian*. 35(3): 99 – 110.
- Sudarmadji, S., Suhardi, dan B. Haryono. 1989. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Yogyakarta: Liberty.
- Sudomo, A. dan A. Hani. 2014. Produktivitas Talas (*Colocasia exculanta* L. Shott) Dibawah Tiga Jenis tegakan Dengan Sistem Agroforestri Di Lahan Hutan Rakyat. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 8(2): 100 – 107.

- Sukarminah, E., E. Wulandari., dan E. Lembong. 2017. Tepung Sorgum Sebagai Pangan Fungsional Produk Sinbiotik. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1(5): 329 – 331.
- Sukmawaty, E dan Afni, N. 2019. Kadar Total Fenol Ekstrak Bekatul Sorgum (*Sorghum bicolor L.*) Varietas Super 2, *Jurnal Prosiding Biodiversitas Indonesia*. 5(1): 42 – 47.
- Suprayatmi, M., L. Amalia., dan H. Widyanto. 2015. Pemanfaatan Tepung Talas Bogor (*Colocasia esculenta* [L] SCHOTT) Sebagai Isian Coklat Praline. *Jurnal Agroindustri*. 1(1): 73 – 80.
- Susilawati, B. S., H. Syam., dan R. Fadhilah. 2018. Pengaruh Modifikasi Tepung Jagun Prigelatinisasi Terhadap Kualitas Cookies. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. 4(1): 27 – 48.
- Susilo, A., D. Rosyidi., F. Jaya., dan M. W. Apriliyani. 2019. *Dasar Teknologi Hasil Ternak*. Malang: UB Press.
- Wigati, L. P., S. H. Sumarlan., dan D. Kadarisman. 2015. Studi Perbandingan Komposisi Tepung Sorgum (*Sorghum Bicolor (L) Moench*) dengan Tepung Terigu Terhadap Karakteristik Mi Instan. *Seminar Agroindustri dan Lokakarya Nasional*. 2-3 September 2015.
- Wulandari, E., B. I. M. Tampoebolon., Widiyanto., dan R. I. Pujaningsih. 2020. Uji Mikrobiologis Salmonella, Water Activity dan total Bakteri Multinutrien Blok dari Cangkang Kerang dan Cangkang Telur sebagai Sumber Mineral. *Jurnal Sains Perternakan Indonesia*. 15(1) : 43 – 49.
- Yuliatmoko, W. 2012. Pemanfaatan Umbi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Dalam Pembuatan Cookies Yang Disuplementasi Dengan Kacang Hijau. *Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi*. 13(2): 94 – 106.